

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.01.78 (21) 2576914/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.12.79 Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.79

(11) 706586

EV 073869319

(51) М. Кл.²

F 16 B 2/04

(53) УДК 621.882
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г.А. Павлов, Д.А. Кочетов
и Б.В. Титов

RECEIVED

OCT 4 1995

JAMES R. CYPHER

(71) Заявитель

Научно-исследовательский и конструкторский
институт испытательных машин, приборов и средств
измерения масс

(54) РАЗЖИМНОЕ УСТРОЙСТВО

BEST AVAILABLE COPY

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в устройствах для исследования механических свойств материалов.

В настоящее время к машинам для динамических испытаний материалов предъявляются высокие требования жесткости. Они достигаются увеличением жесткости отдельных элементов машины и конструктивными особенностями стыков, т.е. соединений между отдельными элементами силовой цепи машины.

Известно устройство, содержащее резьбовой стержень и гайку с контргайкой [1].

Недостатки этого устройства обусловлены невозможностью полного исключения первоначального зазора.

Известно также устройство, содержащее две шайбы с отверстиями в центре и обращенными одна к другой торцовыми винтовыми поверхностями и проходящими через отверстия в шайбах стержень с резьбой на концах [2].

Данное устройство по своей технической сущности и достигаемому эффекту наиболее близко к изобретению.

С помощью этого устройства, помещенного между элементами силовой цепи и затянутого перед испытаниями, при максимальной растягивающей нагрузке, удается получить стыки более жесткими.

Недостатки этого устройства обусловлены тем, что при длительных усталостных испытаниях, как правило продолжающихся сотни часов, происходит ослабление упомянутых соединений вследствие релаксации материалов элементов силовой цепи машины. При этом оказывается необходимым прерывать испытания, а иногда и разгрузить исследуемый образец для затяжки шайб, так как эффективно затянуть шайбы можно при максимальной растягивающей нагрузке. Все это может отрицательно сказаться на достоверности результатов исследования.

Цель изобретения — повышение надежности работы устройства путем создания в рабочем состоянии постоянного момента затяжки шайб.

Это достигается тем, что каждая из шайб выполнена с сопряженными канавками на торцах, при этом устройство снабжено предварительным

напряженной пружины, установленной в сопряженных канавках.

На фиг. 1 представлено предложенное устройство; на фиг. 2 - детали этого устройства.

Предложенное разжимное устройство содержит две шайбы 1 с отверстиями в центре и обращенными друг к другу торцами и винтовыми поверхностями А. Со стороны винтовых поверхностей на торцах каждой из шайб выполнены сопряженные канавки 2, в которые установлена предварительно взведенная пружина 3. Через отверстия в шайбах проходит стержень 4 с резьбой на концах. В конце каждой из канавок имеется осевое отверстие 5 для закрепления конца пружины 3. Для ручной регулировки шайб на их боковых поверхностях выполнены отверстия 6.

Это разжимное устройство может быть применено для крепления захвата к датчику силы, захвата к штоку гидроцилиндра и т.д.

Разжимное устройство работает следующим образом.

Устройство в собранном виде помещают между, например, датчиком силы и захватом так, что один конец стержня 4 ввернут в датчик силы, другой - в захват таким образом, что торцы датчика и захват соприкасаются с шайбами. При максимальной растягивающей нагрузке шайбы 1 затягиваются путем разворота их в противоположные стороны. Пружина 3, расположенная между шайбами 1, предварительно напряжена и стремится развести шайбы в сторону их затяжки.

Таким образом, ослабление элементов соединения вследствие релаксации материалов элемента конструкции машины при длительных испытаниях будет компенсироваться затяжкой шайб разжимного устройства.

Применение описанного разжимного устройства в испытательных машинах для динамических испытаний позволит устранить последствия релаксации напряжения, возникающих в силовой цепи машины во время длительных испытаний, без вмешательства оператора.

Формула изобретения

Разжимное устройство для поддержания постоянной затяжки элементов силовой цепи машины для испытания материалов при циклических нагрузках, содержащее стержни с резьбой на концах и две шайбы с обращенными одна к другой винтовыми поверхностями на торцах, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы путем создания в рабочем состоянии постоянного момента затяжки шайб, каждая из шайб выполнена с сопряженными канавками на торцах, при этом устройство снабжено предварительно напряженной пружиной, установленной в сопряженных канавках.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 878401, кл. 106(2), 1961.
2. Патент США № 3320798, кл. 73-103 1967 (прототип).

BEST AVAILABLE COPY

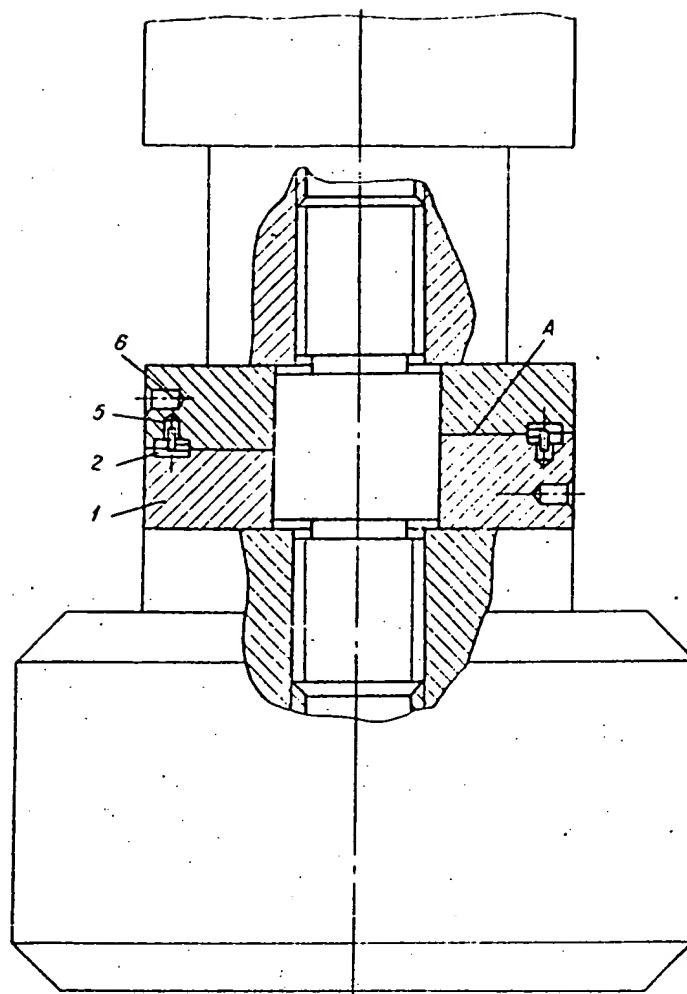


Fig. 1

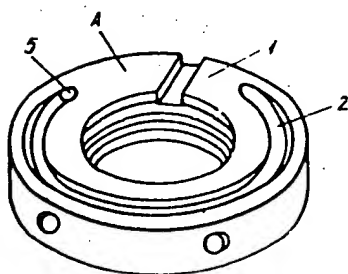
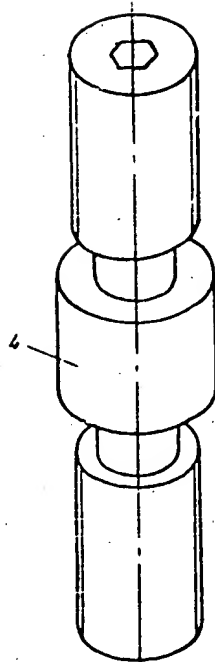
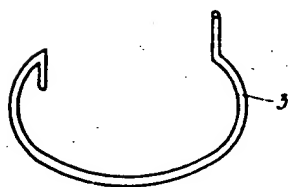
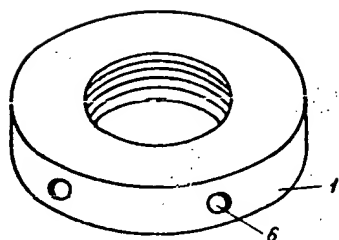


Fig. 2

ДНИИПИ Заказ 8192/29
Тираж 1139 Подписное

Филиал ГПП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)